

SISTEMA DE CONSULTAS ACADEMICAS EN LA WEB DE ESTUDIANTES DE LA FIEC

Eder Segundo Albuquerque Cárdenas¹, William Paúl Flores Marín², Lenín Eduardo Freire Cobo³.

¹Ingeniero en Computación, especialización Sistemas de Información 2005; email: ealburq@gmail.com

²Ingeniero en Computación, especialización Sistemas de Información 2005; email: liamflores@gmail.com

³Director de Tópico, Ingeniero en Computación, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 1990, Maestría Sistemas de Información Gerencial, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2000, Maestría de Administración de Empresas, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2001., email: lfreire@espol.edu.ec

RESUMEN

ESPAÑOL

El proyecto se basa en la implementación de un Sistema de consultas entre los estudiantes de la FIEC y las Autoridades de la misma, vía HTTP. Además que provee de herramientas de visualización de información académica como ayuda a la Autoridad para poder contestar de una manera más rápida y eficiente las inquietudes planteadas por los estudiantes. Para la obtención de los datos académicos se realizan consultas dinámicas a la Base de datos Académicos de la ESPOL usando tecnología XML Web Services. Entre las ayudas para la autoridad se puede destacar los flujos académicos dinámicos que pueden ser visualizados de una forma personalizada con la información de cada estudiante tal como materias aprobadas, reprobadas, registradas, disponibles, a prueba, además de la información académica de la materia en relación al estudiante.

INGLÉS

The project is based on the implementation of a System of academic consulting between Students and the Authorities in the FIEC, using HTTP. It provides tools of visualization for academic information to assist the Authority to be able to respond in a quicker and more efficient way to the inquiries made by the students. To obtain academic data, dynamic consulting has been applied to the Academic Database of the ESPOL using technology XML Web Services. Among assistance for the authorities we can emphasize the dynamic academic flows that can be visualized in a more personalized manner with each student's information or status subject such as: registered, enrolled, available, approved, awaiting approval, denied, passed, failed matter, as well as the description or each subject or program related to the student.

INTRODUCCIÓN

Toda institución educativa es conformada por trabajadores, administrativos, profesores, investigadores y especialmente estudiantes, quienes son los portadores de la buena o mala reputación de su universidad cuando se desempeñen en el mercado profesional. Por esa razón la Universidad tiene el deber de capacitarlos y atenderlos, en ese sentido se ha iniciado el proceso de tutorías a los estudiantes de la FIEC, como mecanismo consultor de sus estudios.

En el proceso académico muchos estudiantes politécnicos tienen dudas sobre sus registros, profesores, materias, profesiones entre otras dudas y no saben realmente con exactitud a quien acudir para resolver su inquietud. Y lo consultan a sus compañeros y amigos, personas de buena voluntad pero que no son idóneas para tratar asuntos académicos. Una respuesta lógica es porque entonces no acuden a las autoridades.

Existen muchos factores por los cuales los estudiantes no acuden a las autoridades para hacerles una consulta, entre los más comunes podemos nombrar:

- “No sabemos quién exactamente es la persona que resolvería las dudas académicas en la Facultad”.
- “Mejor no preguntamos y lo dejamos pasar”.
- “Un amigo me dijo que se debe hacer esto”.
- “El decano o subdecano no atienden este tipo de preguntas, porque probablemente son tontas”.
- “Tal vez se puedan molestar que vaya personalmente sólo para esto”.

Los pensamientos más comunes en los estudiantes son: “Las autoridades están siempre ocupadas y debo esperar demasiado tiempo por una simple consulta”, “Siempre que voy no los encuentro o están en alguna reunión”.

Esta situación no es nueva, se ha venido dando desde mucho tiempo atrás, probablemente con mayor frecuencia porque la Universidad ha crecido en infraestructura y estudiantes. El resultado perjudica a los estudiantes como a la Universidad.

En el proceso de atención sucede lo siguiente: De parte de los estudiantes.

- Necesitan una respuesta para su continuidad y tranquilidad en sus estudios.
- Tienen información no autorizada
- No saben a quién acudir
- Esperar a la autoridad y malgastar el tiempo en esa tarea.
- Quedarse con la duda, hasta que sea tarde para ellos.

Mientras que de parte de las autoridades de la universidad:

- Las Autoridades, pasan gran parte de su tiempo ocupado por los deberes de la Universidad y no pasan todo el tiempo atendiendo a los estudiantes.
- En ocasiones deben cumplir obligaciones universitarias fuera de la Institución.

Podemos mencionar algunas alternativas de solución:

- Se pueden realizar consultas por e-mails a las autoridades de la Facultad, este no es un medio formal mediante el cual el estudiante tenga la seguridad que su consulta será respondida, y es por esto que muchas veces no lo utiliza. En otras ocasiones las autoridades tienen el deseo de responder pero necesitan tener a la mano información académica.
- Las otras son las visitas personales o por teléfono a las autoridades, con las circunstancias descritas anteriormente.

Es por esta razón que se dio la necesidad de crear un Sistema que abarque todos estos puntos importantes.

La tecnologías de información que es en lo que se basa la aplicación va ayudar a formalizar la comunicación entre las autoridades y los estudiantes, haciéndola más flexible, responder sus consultas en el momento en que más los convenga a sus necesidades y horarios, teniendo siempre la tranquilidad que sus consultas serán atendidas. De tal forma que las Autoridades no queden en entre dicho con los estudiantes, sino que resuelven problemas oportunamente.

Antecedentes

Antecedentes de la existencia de un Sistema que sirva como medio de consultas entre los estudiantes y Autoridades no se ha dado hasta ahora. El medio de comunicación ha sido la comunicación en persona y el uso del correo electrónico.

Con respecto al uso del correo electrónico, si bien es efectivo para las comunicaciones directas entre dos personas en cualquier momento y lugar, este medio no brinda la confiabilidad de identidad de los participantes como los hace un Sistema implementado para este fin.

Además un correo electrónico por sí sólo, nunca podrá proveer de las funcionalidades agregadas de un Sistema especializado, con las cuales la autoridad puede respaldarse para contestar los distintos tipos de consultas académicas.

Por otro lado, a la parte que refiere a las consultas académicas en nuestro Sistema se puede tomar como un Antecedente al Sistema Académico en línea de la ESPOL. Cuya URL es la siguiente:

<http://www.academico.ESPOL.edu.ec/login.aspx>

El Sistema académico de la ESPOL, tiene como finalidad permitir a los estudiantes y maestros acceder a su información académica personal por medio de Internet. A los estudiantes los provee de información tal como:

Si bien el Sistema provee de información importante como el Historial Académico, esta información se presenta de una manera poco amigable para quien desee ver una materia específica, las materias aprobadas se agrupan de diez en diez siguiendo el orden en que fueron aprobadas.

Planteamiento del Problema

En la ESPOL existen varios servicios con la finalidad de ayudar al estudiante en sus distintos tipos de inquietudes, como el servicio en línea conocido como Sistema Académico que provee información académica al estudiante o como la página de la Facultad en Ingeniería Eléctrica y Computación (FIEC) que brinda Información en línea sobre varios ámbitos de la Facultad tales como las resoluciones de la comisión académica, información de profesores, etc. También se provee al estudiante de publicaciones en las carteleras de Secretaría de la Facultad sobre las distintas resoluciones del Consejo directivo de la Facultad entre otros anuncios varios. Así mismo existe la disponibilidad de las autoridades para atender los requerimientos de los estudiantes, y en la actualidad los únicos medios para establecer comunicación con las autoridades de la Facultad son: personalmente y vía correo electrónico, a todo esto sin embargo surge la pregunta:

¿Por qué la mayoría de los estudiantes de la FIEC, que normalmente tienen dudas académicas, casi nunca acuden a las autoridades de la Facultad a exponer su inquietud? ¿O si lo hacen sólo acuden en épocas de registros, evidenciándose esto en las largas colas y en la poca afluencia de consultas posteriormente?

A partir de estas preguntas, planteamos las razones por las que se da este problema:

- Una razón es la falta de conocimiento por parte de los estudiantes sobre a quién deben acudir en caso de tener alguna duda o inquietud académica, además del pensamiento generalizado del estudiante que decide no acudir ya que en anteriores ocasiones no ha encontrado a la autoridad o ésta se ha estado ocupada, significando una pérdida de tiempo para el estudiante.
- Otra razón es que a pesar que las autoridades y estudiantes manejan correo electrónico, la comunicación vía e-mail no garantiza una comunicación formal; la mayoría de las veces se deben enviar varios correos entre las partes involucradas para tratar un mismo tema, porque el estudiante no especificó bien el tema, o no incluyó su número de matrícula, o no especificó otro dato académico de relevancia sin el que la Autoridad no puede dar su punto de vista o solución a su pregunta en una sola respuesta. Por otro lado una comunicación vía correo electrónico la Autoridad no cuenta con las suficientes herramientas a la mano para poder sustentar su postura frente a las distintas preguntas de los estudiantes.

A través de este Sistema deseamos establecer soluciones al problema de la poca comunicación existente entre los estudiantes y las autoridades de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Computación y a la vez logra hacer más eficiente el trabajo de las autoridades brindándole la oportunidad de llevar de una manera más organizada y en un solo Sistema todas sus consultas recibidas, respondidas, citas pendientes. A más de tener como herramienta de apoyo la visualización de todo el historial académico de un estudiante mediante Flujos académicos dinámicos y de otras informaciones relevantes para cada caso, que sin duda le permitirá trabajar de una manera más rápida y eficiente.

Por medio de la implementación del presente proyecto, se brinda al estudiante una nueva opción de comunicación con las autoridades de su Facultad, que junto con la comunicación tradicional personal en el corto plazo logrará crear mayores hilos de comunicación entre los estudiantes y su Decano, de una manera segura, amigable, organizada, y justa para ambos.

Justificación

Con la implementación del presente proyecto, se brinda al estudiante una nueva opción de comunicación con las autoridades de su Facultad, que junto con la comunicación tradicional personal en el corto plazo logrará crear mayores hilos de comunicación entre los estudiantes y su Decano, de una manera segura, amigable, organizada, y justa para ambos.

Mediante el presente Sistema el estudiante ya no tendrá justificaciones para no poder plantear a la Autoridad las consultas que requiera, ya que no necesita estar pendiente de la presencia de la autoridad o de su propia presencia en la Universidad. Reflejándose en una descongestión de consultas que se dan durante los registros que generalmente es cuando los alumnos exponen todas sus inquietudes del semestre.

Se le da al estudiante la tranquilidad que su respuesta será respondida, o de ser necesario obtendrá una cita con fecha y hora.

A la autoridad, se le brinda la oportunidad de llevar más organizadamente y en un solo Sistema todas sus consultas recibidas, respondidas, citas pendientes. A más de tener como herramienta de apoyo la visualización de todo el historial académico de un estudiante mediante Flujos académicos dinámicos actuales basados en créditos (siguiendo la norma vigente del uso de créditos en Instituciones de educación

superior por disposición del CONSESUP con el fin de seguir los estándares mundiales de educación) y de otras informaciones relevantes para cada caso, que sin duda le permitirá trabajar de una manera más rápida y eficiente.

CONTENIDO

Los usuarios potenciales del sistema son:

- ✓ Estudiantes de la FIEC
- ✓ Decano de la FIEC
- ✓ Sub-Decano de la FIEC
- ✓ Secretarías de la FIEC

Alcance del Sistema

El alcance que cubre los objetivos planteados se conforma de las siguientes características de funcionalidad del Sistema:

- ✓ Permitir que las consultas de índole "información académica del estudiante" sea consultada de una manera dinámica, es decir que se consulte directamente a la Base de datos académicos de la Universidad, por medio del uso de "Servicios Web".
- ✓ Brindar al estudiante la tranquilidad de que su consulta será revisada y contestada de una manera segura. Al ser un Sistema de comunicación Web, amplía enormemente el ingreso de consultas a la Autoridad, así como de revisión por parte del Decano.
- ✓ Permitir que el Sistema sea accedido por sus usuarios por medio de Internet.
- ✓ Permitir a los usuario Administradores (Autoridades de la FIEC) autenticar su ingreso al Sistema a través del uso de un nombre de usuario y contraseña, asignados por la Autoridad 1.

Dado que más adelante se detallará el papel de cada uno de los usuarios actores del Sistema, siendo puntuales indicamos las bondades que brindará el Sistema a los Usuarios.

Usuario: Autoridad

Por medio del Sistema este usuario podrá:

- ✓ Ver el listado de consultas enviadas por los estudiantes.
- ✓ Ver cada consulta, acompañada de la información académica del estudiante tal como: carrera del estudiante, promedio, estado académico.
- ✓ Ver el historial de consultas hechas por un determinado estudiante.
- ✓ Responder las consultas.
- ✓ Delegar las consultas a otra autoridad usuaria del Sistema.
- ✓ Asignar Cita al estudiante.
- ✓ Ver el listado de Citas, diferenciando las pendientes de las cumplidas.
- ✓ Visualizar gráficamente los flujos académicos de todas las carreras de la FIEC. Poniendo el cursor sobre alguna materia, se pintarán automáticamente de colores distintos los pre-requisitos y co-requisitos de dicha materia. Haciendo click sobre alguna materia, se observará la información individual actualizada de la materia con su respectivo número de créditos tanto teóricos como prácticos, así como el código, profesores del semestre de dicha materia, paralelos, horarios.
- ✓ Podrá observar el Flujo académico personalizado para cada estudiante, teniendo las opciones de visualización tales como: "vista por materias aprobadas", "vista por materias reprobadas", "vista por materias registradas", "vista por materias a

prueba", "vista por materias disponibles" que se pintarán de un color distinto al resto.

- ✓ Haciendo click en determinada materia podrán observar la información de la materia relacionada con el estudiante, como por ejemplo: "paralelo registrado", "veces tomada", "promedio de calificación de la materia".
- ✓ Podrá crear un nuevo Flujo de una nueva carrera.
- ✓ Podrá hacer modificaciones a los Flujos académicos existentes, sin perder el dinamismo de las consultas a la Base Académica de la ESPOL.
- ✓ Podrá buscar a un alumno específico, ya sea por medio de sus nombres y/o apellidos así como por medio de su número de matrícula.
- ✓ Podrá publicar FAQ's preguntas frecuentes que podrán ser vista por todos los usuarios del Sistema.
- ✓ Podrá crear nuevos usuarios "tipo autoridad", asignándoles su nombre de usuario y contraseña modificable para acceder al Sistema.

Usuario: Estudiante

- ✓ Podrá ingresar al Sistema digitando su usuario y clave de la ESPOL, que son asignados a todo estudiante al momento de ingresar a la Universidad, cuyo período de uso depende del tiempo que le tome cursar la carrera.
- ✓ Podrá realizar consultas al Decano, e indirectamente al Sub-decano o secretaria, si es que el Decano las decide delegar.
- ✓ Podrá revisar el listado de sus consultas, y diferenciar el estado de las mismas, como respondidas, no respondidas, o si tiene asignada una cita como respuesta.
- ✓ Podrá visualizar el contenido de las Preguntas frecuentes (FAQ's).

CONCLUSIONES

- Se logró identificar cuáles son los factores que afectan la comunicación entre los estudiantes y las autoridades de la FIEC, entre la mayoría de estudiantes se encontraron los siguientes pensamientos:

"No sabemos quién exactamente es la persona que resolvería las dudas académicas en la Facultad", "Mejor no preguntamos y lo dejamos pasar", "Un amigo me dijo que se debe hacer esto", "El decano o subdecano no atienden este tipo de preguntas, porque probablemente son tontas", "Tal vez se puedan molestar que vaya personalmente sólo para esto", "Las autoridades están siempre ocupadas y debo esperar demasiado tiempo por una simple consulta", "Siempre que voy no los encuentro o están en alguna reunión".

Como vemos en algunos casos de los expuestos los estudiantes poseen creencias erróneas que dan por resultado:

La obtención de información no autorizada. El no saber a quién acudir.

Esperar mucho tiempo a la autoridad y malgastar el tiempo en esa tarea.

Quedarse con la duda, hasta que sea tarde para ellos.

- Se logró analizar las ventajas que brinda el uso de un Sistema especializado en consultas, frente al uso del correo electrónico. Teniendo como resultado: que el correo electrónico no es un medio formal mediante el cual el estudiante tenga la seguridad que su consulta será respondida, y es por este motivo es que muchas veces no lo utiliza. Las autoridades siempre tienen el deseo de responder correos electrónicos pero en muchas ocasiones necesitan tener a la mano información académica del estudiante y de la carrera, recurriendo por consiguiente a varias fuentes, con el presente Sistema a la autoridad se le brinda la oportunidad de

llevar más organizadamente y en un solo Sistema todas sus consultas recibidas, respondidas, citas pendientes. A más de tener como herramienta de apoyo la visualización de todo el historial académico de un estudiante mediante Flujos académicos dinámicos actuales basados en créditos (siguiendo la norma vigente del uso de créditos en Instituciones de educación superior por disposición del CONSESUP con el fin de seguir los estándares mundiales de educación) y de otras informaciones relevantes para cada caso, que sin duda le permitirá trabajar de una manera más rápida y eficiente.

La tecnologías de información que es en lo que se basa la aplicación ayudan a formalizar la comunicación entre las autoridades y los estudiantes, haciéndola más flexible, responder sus consultas en el momento en que más los convenga a sus necesidades y horarios, teniendo siempre la tranquilidad que sus consultas serán atendidas. De tal forma que las Autoridades no queden en entre dicho con los estudiantes, sino que puedan resolver problemas oportunamente.

- Se logró implementar un Sistema a través de la ejecución de una Tesis en la ESPOL en el cual parte de su tecnología es basada en XML Web Services, lo destacable es el hecho de que, es uno de los Sistemas pioneros en la FIEC en usar consultas dinámicamente a la Base de datos Académicos de la Universidad; es decir, que no necesitan ser actualizadas manualmente mediante ingreso de información cada semestre.
- Se hizo una prueba del Sistema teniendo como usuarios a un grupo de estudiantes de la FIEC, de la cual y en base a sus experiencias, se pudo concluir que el Sistema genera una mayor confianza en los estudiantes para realizar consultas a las autoridades. Esta comparación se la realiza al comparar el Sistema con el método tradicional existente; dado que, hacer una consulta por medio de un Sistema automático es mucho más ventajoso, no sólo por el evidente ahorro de tiempo sino también porque el contenido de la pregunta a veces no amerita la consulta personal, y de ser el caso, se puede asignar citas por medio del mismo Sistema y de una manera organizada, evitando también posibles aglomeraciones de estudiantes esperando por una respuesta a su consulta.
- El uso de XML Web Services es la opción más adecuada si los estudiantes en un futuro desean hacer Sistemas que consulten a la Base de Datos Académicos de la ESPOL, dado que hacerlo de la manera tradicional accediendo directamente al Servidor acarrearía muchos inconvenientes tanto para los estudiantes como para quienes dirigen el CSI, tales como que los estudiantes deban tener acceso directo a la Base de Datos sabiendo que se manejan datos delicados, e inconvenientes al momento de hacer las pruebas. Todo esto se evita usando tecnología XML Web Services.

REFERENCIAS

a) Libro

1. Ashish Wilfred, Meeta Gupta y Kartik Bhatnagar, Programación con PHP (Proyectos Profesionales) (Ediciones Anaya Multimedia (GRUPO ANAYA, S.A.), 2002)

b) Referencias de Internet

2. Manual de Linux, http://www.htmlweb.net/linux/manual/linux_1.html
3. Instalación de Apache y PHP en LINUX, <http://flanagan.ugr.es/php/intro.htm>
4. Montar una Web con Apache, PHP, y PostgreSQL en Linux, Copyright © 1999-2005, Programacion en Castellano. <http://www.programacion.net/php/articulo/apache/>
5. Paginación de resultados con PHP, <http://guebmaster.com/articulo/15/paginacion-de-resultados/>
6. Características de los Servicios Web, 2005 Microsoft Corporation <http://www.microsoft.com/spanish/msdn/articulos/archivo/280202/voices/webservbasics.asp>
7. Conexión a Servicios Web con PHP, (cc) 2002-2004 Ing. Pedro Santana <http://www.pecesama.net/php/ws.php>
8. Manejo de sesiones en PHP, 1996 – 2005 <http://www.fedeblog.com.ar/index.php?trackbacks=161>

Manual de PostgreSQL, 1996 – 2005 PostgreSQL Global Development Group <http://www.postgresql.org/>
9. Web Site: Red Hat Linux, 2005 Red Hat, Inc. <http://www.redhat.com>
10. Web Site: Macromedia, <http://www.macromedia.com>
11. Web Site: Download PostgreSQL, 2005 PostgreSQL Global Development Group <http://wwwmaster.postgresql.org/download/mirrors-ftp?file=source/v8.0.3/postgresql-8.0.3.tar.gz>
12. Web Site: Menu Maker, 2005 Xara Group Limited. <http://www.xara.com/products/numaker/>